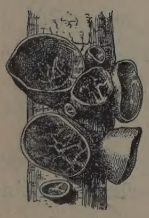
SUPPLÉMENT
A LA REVUE DE MYCOLOGIE

Principaux collaborateurs :
A. Bessin, C. Fauvel, Dr Guétrot, H. Romagnesi

Tome I, numéro 5. — 1er octobre 1936

Chronique anecdotique

CHAMPIGNONS CHINOIS



J'avais eu l'heur d'accompagner le Baronnet Sir John R... lors de sa visite au célèbre herbier du Muséum National de Paris, qui renferme tant d'échantillons de la flore cryptogamique d'Extrême-Orient, pays où il avait passé plus de trente années de sa vie. Curieusement, il avait examiné de nombreux spécimens ratatinés de Champignons de Chine ou d'Indochine. Il était tombé parfois sur le nom local qu'il énonçait dans la langue du pays :

— Nam ngura! Nam rom! (1).

Très satisfait de cette visite, il nous avait conviés, H... et moi, à un déjeuner chinois dans son luxueux hôtel de l'avenue Niel. Dès l'abord, le cadre avait fait notre admiration; c'était une inestimable collection de laques, bouddhas, paravents, masques, estampes, porcelaines, dénichés dans les coins les moins explorés du Céleste Empire et ramenés à Paris à grands frais.

Cuisine strictement chinoise comme il se devait, mais j'y étais dès longtemps familiarisé. Je sais même l'art de manier les baguettes d'ivoire avec la dextérité d'un mandarin bien policé. Car il n'y a, selon moi, que deux cuisines au monde : la française, avec Carême et Escoffier à sa culminance, et la chinoise, au second rang, j'en conviens, mais un second rang des plus honorables.

Les tasses où nous buvions un thé sans sucre, parfumé à l'iris ou au jasmin, étaient d'une finesse et d'une beauté extrêmes. J'en fis compliment.

— Il doit y avoir corrélation, dit notre hôte, entre le vase destiné à contenir le mets et ce mets lui-même.

Ayant développé ce thème, il ajouta :

— C'est ainsi que si vous saviez le chinois, l'inscription figurant

(1) Lépiote! Volvaire! (Cf. *Champignons d'Indochine*, par A. Sallet, Hanoï, 1925.)

sur les bols que l'on vient de déposer à votre portée, vous indiquerait le plat qu'on va vous y servir.

Je répondis sans hésiter après avoir examiné l'inscription qui se composait des signes suivants : 三芝

— Point n'est besoin d'être un vieux lettré de Nankin pour deviner qu'on va nous servir des champignons. Je vois même, après examen, qu'ils n'auront rien de spécifiquement chinois, puisqu'il s'agit d'Agarics.

Sir John R... réprima rapidement un mouvement de surprise, et pendant qu'on servait en effet des champignons de Paris entremêlés de pousses de bambou et d'ingrédients aussi savoureux qu'indéterminables, il reprit :

— Ces communs Agarics, puisqu'Agarics il y a, sont également appréciés en Chine.

— Moins je pense que l'*Hirneola Auricula Judae,* que nous appelons vulgairement *Oreille de Juda,* et que je sais s'appeler en Chine *Oreille de Bois.*

— Très exact : *Mou leh.* Ce champignon pousserait-il dans la région parisienne ?

— Dans toute la France et même presque toute l'année. Dans les bois, aménagés en taillis sous futaie, là où celui-ci est constitué par d'antiques sureaux, on le trouve en abondance sur le tronc et les branches de cet arbuste. Dans la forêt de Meudon, tout près de l'Ermitage de Villebon, on en cueille à foison sur des sureaux que, depuis des lustres, l'administration forestière a dédaigné de couper. Un restaurateur voisin, à qui j'ai enseigné le tour de main de leur préparation culinaire, les sert finement hachés, cuits au beurre et incorporés à une omelettre baptisée « omelette aux morilles ». Ces omelettes connaissent un véritable succès.

— Nous irons les apprécier un prochain jour, conclut Sir John R...

Descendant peu après l'avenue des Champs-Elysées, H... me dit :

— Vous avez bien surpris notre aimable hôte par votre connaissance du chinois. Dieu me damne si moi-même je le soupçonnais.

— Je ne connais certes pas le premier mot de ce langage rébarbatif. C'est dans les restaurants chinois du Quartier Latin que je me suis familiarisé avec la cuisine du Céleste Empire et que j'ai vu l'us et l'abus que l'on y faisait de l'Auriculaire.

— Mais la traduction de l'inscription chinoise ?

— Vous savez que j'ai toujours été amateur de vieilles faïences. Pour identifier certaines pièces de ma collection, je viens de me procurer, non sans mal, car c'est un ouvrage depuis longtemps épuisé,

le manuel de Marryat. En le feuilletant hier, j'ai été frappé d'une marque de porcelaine suivie de cette traduction : « Trois champignons Agarics » (1). C'est précisément la marque que je viens de déchiffrer chez le Baronnet. Ma documentation n'était donc si précise que parce que toute récente.

— En somme, dans les plats de cette marque devraient toujours être servis les champignons.

— Mais hélas ! ces porcelaines sont des pièces rarissimes de collectionneurs. Sorties d'un four de potier du XVI[e] siècle, dans la période Sionen-Te, elles étaient destinées à l'usage exclusif de l'empereur.

— Elles ont été vraiment de circonstance, puisqu'en y mangeant des champignons nous avons fait un déjeuner de roi.

Camille FAUVEL.

LES RUSSULES

§ 1. — Le genre *Russula* constitue, conjointement aux *Lactarius*, un groupe bien à part parmi les champignons à lamelles. Il n'entretient même guère d'affinités avec les autres Agarics ; mais, ainsi qu'on l'a récemment démontré, il se trouve relié presque sans solution de continuité à certains champignons souterrains (genres *Hydnangium*, *Elasmomyces*, etc...) : G. Malençon a pu, en effet, proposer la création d'une série à part, celle des *Astérosporés*, comprenant les *Russulacées* agaricoïdes (*Russula* et *Lactarius*) et les *Asterogastracées* hypogées, en se fondant surtout sur les caractères de la spore, et ceux de l'embryogénie. R. Heim, par la découverte récente, à Madagascar, de Russules et de Lactaires à anneau, à voile partiel et même général, voisins des *Elasmomyces* hypogés, a apporté à cette parenté un solide et nouvel argument.

§ 2. — C'est en effet la spore qui caractérise de façon précise les Lactario-russulés : mûre, elle offre, ainsi que nous le verrons plus loin, une ornementation (verrues, crêtes, réticulations) *amyloïde* ; la chair est principalement composée de sphérocystes entremêlés de faisceaux d'hyphes grêles connectives, et l'on y voit d'abondants laticifères, contenant des sucs résinoïdes, qui, chez les *Lactarius*, peuvent s'écouler au dehors quand on brise le champignon. Les Russules, toutefois, ne présentent jamais de lait. On les reconnaît macroscopiquement à leur consistance charnue, leur pied cassant, ridé, leur chair granuleuse, leur chapeau glabre et de couleur souvent vive, ainsi que par leur absence de lamellules (sauf chez quelques espèces constituant un groupe à part).

Nous allons passer en revue leurs principaux caractères tant macroscopiques et

---

(1) *Histoire des Poteries, Faïences et Porcelaines*, par J.-M. Marryat, t. II, p. 46.

chimiques que microscopiques, en insistant surtout sur ceux qu'il convient de noter avec le plus de soin si l'on veut arriver à une détermination un peu précise.

Caractères macroscopiques :

§ 3. — Le chapeau des Russules est recouvert d'une cuticule tantôt sèche, tantôt humide, tantôt visqueuse, rarement veloutée, et qui peut suivant les cas être facilement séparable ou au contraire plus ou moins adnée à la chair du chapeau. La marge peut être cannelée-sillonnée ou non. La couleur, le plus souvent vive, en est fréquemment très variable, et il peut arriver qu'une *même* Russule puisse revêtir à peu près toutes les nuances de l'arc-en-ciel. Le caractère de la couleur est donc certainement beaucoup moins important en général que la plupart des auteurs l'ont affirmé. Cependant, il garde sa valeur dans des cas particuliers.

§ 4. — Le pied possède un aspect très spécial : charnu, cassant, gonflé, mais presque jamais renflé en bas, ridé, normalement blanc, quelquefois *rosé* ou *violacé*. Il faut l'examiner avec le plus grand soin pour voir s'il ne présente pas des traces de ces deux dernières nuances, car ce caractère est essentiellement variable et peut aisément échapper; c'est le seul qui mérite ici de retenir plus longuement l'attention.

§ 5. — La chair est tantôt molle, tantôt ferme ou rigide. Elle est presque toujours blanche, mais peut — et c'est très important à signaler — noircir ou même rougir avant de noircir, comme c'est le cas des espèces du groupe de *R. nigricans;* quelquefois elle ne fait que grisonner (*R. decolorans, R. atropurpurea, R. ochroleuca,* etc...). Souvent aussi elle jaunit dans la vieillesse ou à l'humidité (*R. puellaris, fellea*) ou brunit (*R. melliolens*). L'odeur qu'elle dégage est souvent caractéristique : ainsi, *R. xerampelina* sent l'écrevisse cuite, *R. amoena* comme *Lactarius volemus* ou *Hygrophorus cossus; R. melliolens* a un parfum semblable à celui du miel ou du vieux fût; certaines espèces sentent le fruit, comme *R. pseudo-integra, fellea;* d'autres le laudanum, comme *R. fragilis* et *emetica.* Mais le caractère de beaucoup le plus important à noter est celui de la saveur de la chair, tantôt absolument douce (exceptionnellement un peu amère), tantôt plus ou moins piquante ou même brûlante; la classification générale du groupe, comme on sait, s'inspire beaucoup de la distinction entre espèces douces et espèces âcres. On fera bien du reste d'apprécier ce caractère à tous les stades de développement du carpophore, et de rechercher aussi la saveur dans les lamelles, dans lesquelles le principe âcre est parfois concentré.

§ 6. — La surface hymenifère des Russules a cette particularité de ne pas présenter de lamellules (c'est-à-dire de petites lames qui n'atteignent pas le pied), ou tout au moins de n'en présenter qu'un nombre insignifiant (fig. 1). Font exception à la règle les espèces du groupe de *R. nigricans* à chair noircissante, et *R. delica,* à chair blanche, mais à lames décurrentes souvent verdâtres. Mais, chez toutes les autres espèces, les lames sont pratiquement toutes égales; il n'est pas rare cependant qu'elles soient fourchues, surtout près du stipe. C'est là un caractère qui peut facilement permettre aux débutants d'isoler facilement les Russules des autres Agarics. Au point de vue spécifique, les lamelles ne présentent qu'un seul caractère qui mérite d'être recherché avec précision : c'est le profil (fig. 2); tantôt, en effet, dans la région qui avoisine le bord du chapeau,

elles sont obtuses, arrondies comme une aile de papillon, tantôt au contraire elles sont nettement aiguës dans cette même région. Le fait est surtout important à noter pour les espèces âcres, car il permet de distinguer les espèces du groupe *sanguinea* (lames aiguës) de celles qui sont affines à *emetica* (lames obtuses). Leur couleur est blanche, crème ou jaune.

§ 7. — Enfin, le caractère macroscopique essentiel, celui qu'il faut rechercher avec le plus grand soin, concerne la couleur des spores en masse. On observe en effet, chez les Russules, toutes les nuances de sporée, depuis le blanc pur jusqu'au jaune d'œuf, en passant par le crème blanchâtre, le crème ocracé, l'ocracé, etc... ; les Russules douces ont précisément été subdivisées, dans les meilleures classifications, en *Leucosporae* à spore blanche et *Xanthosporae* à spore jaune. Certaines espèces, comme *R. melliolens, amoena, virescens* ont une sporée si claire — à peine jaunâtre — qu'on pourrait les chercher aussi bien dans le premier que dans le second groupe. Il existe du reste un petit code des couleurs (dans le livre de Crawshay), qui a spécialement été fait pour préciser ce caractère essentiel, et qui rend actuellement les plus grands services.

Caractères chimiques :

§ 8. — C'est surtout à Arnould et Goris, à R. Maire et à Melzer et Zvara que revient le mérite d'avoir montré quels services l'usage des réactifs pouvait rendre dans l'étude des Russules. Si l'on verse en effet quelques gouttes de certains réactifs chimiques sur la chair de ces champignons, on constate que celle de certaines espèces se colore de façon particulière, ce qui permet de les mieux reconnaître sous tous leurs déguisements. Voici la liste des réactifs les plus fréquemment utilisés :

a) *Le Sulfate de Fer* (vitriol vert en solution aqueuse à 10 %). Il colore en rosé grisâtre la chair de la plupart des Russules; mais il réagit en vert sur *R. xerampelina* (et certaines espèces à chair noircissante), en gris jaunâtre sur *R. fellea*, en rouge orangé vif sur les espèces du groupe de *R. heterophylla*, ainsi que sur *R. grisea* et *R. mustelina*. Enfin, il n'a aucune action sur *R. cyanoxantha*.

b) *L'Ammoniaque;* il colore en rose la chair et les lames de *R. sardonia* et ses proches, mais n'a aucune action sur les autres Russules.

c) *La teinture de Gaïac;* elle colore presque instantanément en bleu vif la chair de la plupart des Russules, sauf chez *R. subfoetens, aurora* (= *rosea*) et *pseudo-integra*, où son action est presque nulle.

d) *Le Phénol* (en solution aqueuse à 2 %); il réagit en brun chocolat sur la plupart des espèces, mais en pourpre groseille vif sur *R. olivacea* et *alutacea* au sens de Melzer et Zvara.

e) *La Sulfovanilline* (eau distillée 2 cc., acide sulfurique pur 2 cc., vanilline 0 gr. 25) : sur la chair une fois *desséchée*, elle présente normalement une réaction brun chocolat vineux; mais la réaction est rouge groseille vif sur *R. aurora* et *uncialis*, et orangé ou rouge brique sur les *R. atropurpurea, rhodopoda* et autres espèces affines.

Caractères microscopiques :

§ 9. — La chair des Russules est constituée, comme nous l'avons dit, essentiellement par des sphérocystes, souvent très volumineux, enveloppés d'hyphes grêles et accompagnés normalement de gros laticifères sinueux (fig. 3). Le médiostrate est souvent celluleux, quelquefois filamenteux ; la trame est alors régulière, exceptionnellement un peu bilatérale. L'hymenium contient (fig. 4), outre de volumineuses basides, renflées au bout et tétra-sporiques, des cystides particulières, longuement et étroitement claviformes (*R. melliolens*) ou fusiformes, naissant dans les profondeurs de la trame, souvent en connexion avec les laticifères, et fréquemment terminées par une, rarement deux épines pointues ou par un petit bouton arrondi (fig. 5) ; elles sont particulièrement volumineuses chez *R. subfoetens* et *R. badia*. L'arête des lames peut être soit entièrement fertile (arête homomorphe), soit entièrement composée de cystides (arête subhétéromorphe). Il est exceptionnel, comme chez *R. amoena*, qu'on y observe des poils subulés, un peu renflés en bas et terminés par une longue pointe effilée (fig. 6). Rarement aussi la cystide peut être engainée dans un étui de cristallisations comme chez *R. pseudo-integra*.

§ 10. — Lorsqu'elle est mûre, la spore des Russules se présente sous la forme d'un petit globule hyalin, le plus souvent presque isodiamétrique, muni d'un fort appendice hilaire ; la taille varie de 5-6 μ. (*R. livida*) à 12-13 μ. (*R. laurocerasi*). Son caractère essentiel est son ornementation.

§ 11. — L'épispore est en effet recouvert d'épines, de verrues, de crêtes irrégulières, qui, contrairement à ce dernier, sont amyloïdes, c'est-à-dire noircissent en présence des réactifs iodo-iodurés (par exemple celui de Melzer, qui est le plus usité, et dont la formule est la suivante : iodure de potassium 1,5 gr. ; iode 0,5 gr. ; eau, 20 gr. ; chloral, 1 gr. pour 1 cc. de liquide). On distingue plusieurs types d'ornementation, dont voici les principaux (fig. 7). :

a) *Spores crêtées ou cristulées :* les verrues sont soudées au moins dans toute leur largeur, ou sont rattachées par un cordonnet aussi large que les verrues elles-mêmes (*R. aurata, Romellii, laurocerasi*) (fig. 7, *e*).

b) *Spores réticulées :* les verrues sont reliées entre elles par de fines lignes anastomosées formant un réseau (*R. fragilis*) (fig. 7, *a*).

c) *Spores verruqueuses faiblement anastomosées :* un petit nombre de verrues seulement se trouvent reliées, mais le réseau n'est pas complet (*R. grisea*) (fig. 7, *c*).

d) *Spores verruqueuses :* les verrues sont toutes absolument isolées (*R. integra*) (fig. 7, *b*).

e) *Spores sublisses* ou *à petite ornementation :* les *verrues*, qui sont normalement reliées par des anastomoses, sont si basses qu'elles sont presque invisibles de profil. C'est le plus souvent une variété du type réticulé (*R. melliolens, nigricans, adusta*) (fig. 7, *d*).

§ 12. — Très souvent, les verrues sont disposées en files (type *caténulé*). Dans ce cas, elles paraissent converger vers une zone particulière, située immédiatement au-dessus de l'appendice hilaire ; cette zone a reçu le nom de *tache hilaire*

(fig. 8). Elle est toujours moins nettement amyloïde que les verrues elles-mêmes, et parfois même insensible au réactif de Melzer. Elle noircit cependant de façon très nette chez *R. melliolens, aurora,* où elle affecte la forme d'un écusson présentant au bord un certain nombre d'effilochures. Assez souvent aussi, la tache hilaire peut se réduire à une simple plage lisse plus ou moins finement ridée, ou encore à une sorte de semi-couronne qui peut être assez éloignée de l'appendice hilaire.

§ 13. — Mais le principal caractère micrographique que présentent les Russules est certainement celui des revêtements, en particulier pour le chapeau. On observe en effet, sur la cuticule, un epicutis constitué par des éléments assez variés, et qu'il importe d'observer et de caractériser avec soin. Voici les principaux (fig. 9-11) :

a) L'élément fondamental de l'epicutis est un fin chevelu constitué par des *hyphes* très grêles (2 micr.), à cloisons minces et peu réfringentes. C'est de loin en loin, au milieu de ce chevelu, qu'émergent les éléments qui méritent de retenir l'attention (fig. 9-10).

b) La cuticule peut en effet contenir des *dermatocystides,* semblables aux cystides de l'hyménium. Elles sont plus ou moins claviformes ou fusiformes, ont un contenu plus ou moins guttulé et absorbant facilement les colorants. Le meilleur moyen de les reconnaître, et de ne pas les confondre avec les hyphes primordiales ou les poils, est d'examiner la cuticule dans de la sulfovanilline : on voit, tantôt presque immédiatement et très intensément, tantôt plus lentement, les dermatocystides se colorer en gris noirâtre, ce qui les rend dans ces conditions aisément reconnaissables (fig. 9, *d*).

c) Les *hyphes primordiales* sont des hyphes en général cloisonnées, d'épaisseur beaucoup plus considérable que les hyphes fondamentales, qui naissent dans les profondeurs de la trame et émergent plus ou moins longuement. Elles sont presque toujours incrustées de cristallisations d'aspect varié. La sulfovanilline n'a que peu ou pas d'effet sur elles. La meilleure manière de les observer est de recourir à la méthode de Melzer : on colore pendant cinq minutes ou plus un fragment de cuticule dans la Karbolfuchsin de *Ziehl,* on lave à l'eau, puis on plonge pendant une minute le fragment dans une solution d'acide chlorhydrique (1 gr. pour 25 gr. d'eau); on procède à un second lavage, et il ne reste plus qu'à l'examiner dans l'eau ou dans tout autre liquide incolore. Les hyphes primordiales apparaissent alors avec leur manchon de cristallisation, se détachant en rouge sombre sur un fond notablement plus pâle (fig. 10, *h. p*).

d) Quelques espèces sont aussi caractérisées par des *poils* particuliers; ils ne réagissent naturellement pas à la Sulfovanilline, et ne conservent pas nettement la teinte de la Karbolfuchsin après le lavage à l'acide. Ils se différencient des hyphes fondamentales par un diamètre moins grand et une silhouette généralement effilée (*R. amoena, vesca*) (fig. 11.)

e) Exceptionnellement (*R. virescens*) l'épicutis contient des éléments celluleux.

Ajoutons que le revêtement du pied peut également présenter des poils spéciaux et des dermatocystides.

Caractères toxicologiques :

§ 14. — Il n'y a pas de Russules à proprement parler toxiques. Plusieurs sont fortement purgatives dans certaines régions et consommées impunément dans d'autres (*Rus. emetica*). D'une façon générale, on peut dire que toutes les russules à chair douce sur le frais sont de bons comestibles, et que celles dont la chair est âcre, amère, noircissante ou d'odeur fétide sont à rejeter.

Conclusion :

On voit, en résumé, que les principaux caractères à rechercher dans une Russule sont : *macroscopiquement*, la saveur de la chair, et s'il y a lieu les altérations de teinte qu'elle peut subir au contact de l'air et dans la vieillesse, ainsi que la nuance exacte de la sporée ; *microscopiquement*, la structure de l'épicutis et le type d'ornementation de la spore. L'usage des réactifs chimiques indiqués pourra rendre aussi d'appréciables services, car il permettra de dépister sous leurs aspects divers des Russules particulièrement polymorphes, telles que *R. xerampelina, cyanoxantha, sardonia*, etc...

Bibliographie :

R. Maire. — Bases de la classification dans le genre *Russula* (*Bull. Soc. Myc. de France*, 1910) (en français).

R. Singer — Monographie der Gattung *Russula* in *Botan. Centralblatt*, 1932 (en allemand).

— Supplemente, in *Annales Mycologici* (1935) (en allemand).

— Sur la classification des Russules, *Bull. Soc. Myc. de France*, 1935 (en français, malheureusement traduit de façon défectueuse).

J. Schaeffer. — Russula Monograph. in *Annales Mycologici* (1933 et 1934) (en allemand).

Melzer et Zvara. — Ceske Holubinky (1927) (en tchèque). Voir le résumé de cet ouvrage in *Bull. Soc. Myc. de France*, 1928.

Melzer. — Contribution à l'étude microscopique des Russules (in *Bull. Soc. Myc de France*, 1934) (en français).

Crawshay. — Spore ornementation in the gen. Russula (1930) (en anglais).

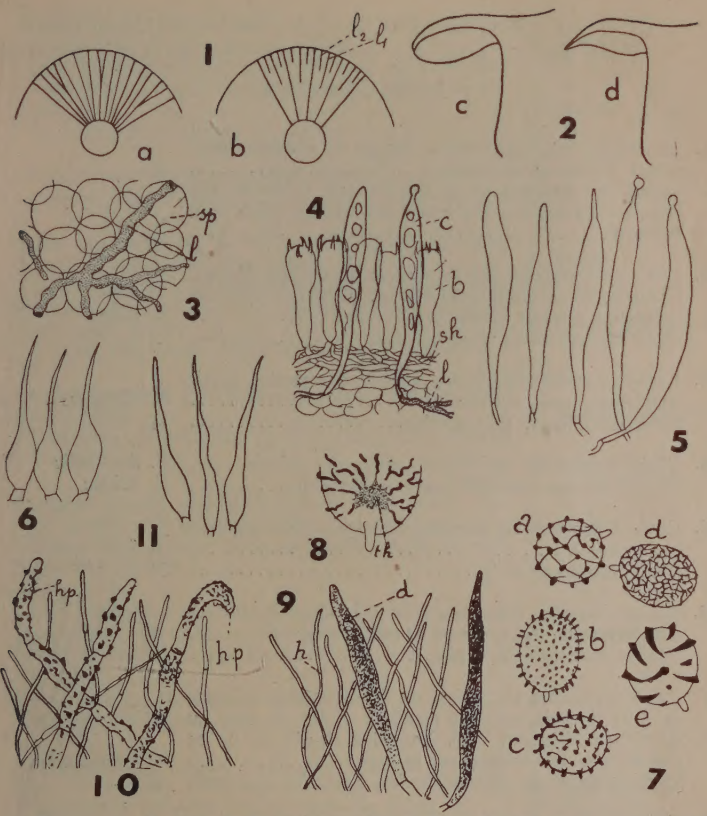


Fig. 1. — Aspect de l'hymenium d'une Russule (*a*) et des autres Agarics (*b*) (*l*, lamellule) (vu en plan).

Fig. 2. — Profil des lamelles ; lamelle obtuse (*c*) et aiguë (*d*).

Fig. 3. — Structure de la chair d'une Russule : *sp.*, sphérocystes et *l.* laticifère.

Fig. 4. — Coupe dans l'hymenium ; *b*, baside avec stérigmates ; *c*, cystide ; *s.h.*, sous-hymenium ; *l.*, laticifère.

Fig. 5. — Exemples de cystides.

Fig. 6. — Poils de l'arête des lames chez *R. amoena.*

Fig. 7. — Spores de Russule : *a*, spore réticulée ; *b*, spore verruqueuse. *c*, spore verruqueuse faiblement anastomosée ; *d*, spore sublisse ; *e*, spore crêtée.

Fig. 8. — Aspect fréquent de la tache hilaire (*t. h.*).

Fig. 9. — Deux dermatocystides (*d.*) au milieu des hyphes fondamentales (*h.*), noircissant partiellement dans la Sulfovanilline.

Fig. 10. — Trois hyphes primordiales (*h. p.*) incrustées, après application de la méthode de Melzer.

Fig. 11. — Exemples de poils piléiques

CLÉ PRATIQUE POUR LA DÉTERMINATION DES PRINCIPALES ESPÈCES DE RUSSULES EUROPÉENNES

1. Lamellules très nombreuses. Marge du chapeau longtemps fortement enroulée 2
Lamellules absentes ou en nombre très inférieur aux lamelles. Lames souvent fourchues. Marge rapidement redressée 5

2. Chair ne changeant pas de couleur au contact de l'air. Chapeau blanchâtre, volumineux. Lamelles très décurrentes, souvent verdâtres ..... *R. delica*
Chair changeant de couleur à l'air 3

3. Lamelles remarquablement épaisses et espacées. Chair rougissant, puis noircissant ..... *R. nigricans*
Lamelles minces, très serrées 4

4. Chair rougissant nettement avant de noircir ..... *R. densifolia*
Chair presque immédiatement noircissante ..... *R. adusta*

5. Chair douce (exceptionnellement un peu piquante dans la jeunesse) 6
Chair nettement âcre 34

6. Sporée blanche (jaunâtre très pâle chez *R. melliolens, amoena, virescens* et *brunneo-violacea*) 7
Sporée franchement jaune 16

7. Chair insensible au sulfate de fer. Chapeau noirâtre ou vert de gris, souvent taché de violet, de rose ou de crème, finement ridé. Lamelles élastiques, ne se cassant pas lorsqu'on passe le pouce ..... *R. cyanoxantha*
Chair sensible au sulfate de fer. Lamelles cassantes. 8

8. Chapeau vert tendre, souvent décoloré et presque blanc, couvert au bord (quelquefois seulement sous la loupe, quelquefois de façon très évidente) de plaques furfuracées qui lui donnent un aspect craquelé. Sporée à peine jaunâtre ..... *R. virescens*
Chapeau sans plaques furfuracées 9

9. Chapeau vert, brun, noisette, brun rouge ou rouge brun 10
Chapeau franchement rouge ou violet 11

10. Vive réaction brun orangé au sulfate de fer. Pas d'odeur spéciale. (Si chapeau rouge brun, var. *vesca*). *R. heterophylla*
Réaction gris rosé au sulfate. Odeur typique, semblable à celle de *Lact. volemus* (= *lactifluus*) et d'*Hygroph. cossus*. Des poils pointus sur le chapeau et l'arête des lames ..... *R. amoena* (formes)

11. Odeur (surtout à la fin, quand le champignon se flétrit) de miel, de pain d'épices, de vieux fût — parfois peu marquée. Pied et lames tendant à se tacher

de brun ocre. Grande spore, 9-10 μ, à réticulation fine et serrée, presque lisse en coupe..... *R. melliolens*
Odeur typique comme *Lact. volemus* et *Hygroph. cossus*. Des poils pointus sur le chapeau et l'arête des lames..... *R. amoena* (type)
Pas d'odeur particulière..... 12

12. Chapeau rouge ou rose, parfois décoloré en blanc.... 13
Chapeau violet..... 14

13. Chair bleuissant à la teinture de gaïac. Chapeau rouge, velouté. Chair très ferme ..... *R. lepida*
Chair insensible à la teinture de gaïac. Chapau rose, souvent teinté d'ocracé au centre, parfois décoloré. Chair moins ferme..... *R. aurora* (= *rosea*)
(Si chair très fragile, *R. lilacea*, var. *carnicolor*.)

14. Légèrement âcre. Sporée jaunâtre très pâle. Des dermatocystides..... *R. brunneo-violacea*
Absolument douces. Pas de dermatocystides. Sporée blanc pur..... 15

15. Chapeau velouté, papillé et décoloré au centre, souvent verdâtre. Stipe blanc. Sous les conifères..... *R. azurea*
Chapeau lisse, fragile. Stipe quelquefois taché de rose. Sous les feuillus..... *R. lilacea*

16. Chair verdissant au sulfate de fer. A la fin, odeur d'écrevisses cuites. Chair et pied tendant à brunir.. *R. xerampelina*
Chair ne verdissant pas au sulfate de fer..... 17

17. Chair grisonnante ou noircissante..... 18
Chair ne grisonnant pas..... 19

18. Chapeau rouge, pubescent-pruineux, pointillé au moins dans la jeunesse..... *R. punctata*
Chapeau non pointillé, orangé fauve ou rouge vif.... *R. decolorans*
(V. aussi *R. nauseosa* et *caerulea*, dont le pied seul grisonne.)

19. Chapeau gris ou vert de gris. Sporée crème à jaune clair..... 20
Chapeau ni gris ni vert (ou alors vert vif ou tendre mêlé à du rouge ou du violacé)..... 23

20. Chair violette sous la cuticule..... *R. grisea* Gill.
Chair non violette sous la cuticule..... 21

21. Sporée crème jaunâtre pâle..... *R. parazurea*
(Si odeur particulière, v. *R. amoena*.)
Sporée jaune plus franc..... 22

22. Chapeau unicolore ..... *R. aeruginea*
Chapeau bigarré ou parfois presque décoloré..... *R. subcompacta*

23. Chair jaunissante dans la vieillesse..... 24
Chair non jaunissante..... 25

24. Chair absolument douce. Spore non réticulée, crème assez pâle ..... *R. puellaris*
Sous les feuillus. Lamelles un peu âcres. Spore réticulée, jaune plus franc..... *R. versicolor*

25. Lamelles bordées de jaune citrin vif. Chair jaune de chrome sous la cuticule. Chapeau rouge orangé très vif..... *R. aurata*
Caractères différents. 26

26. Taille grande. Consistance fragile. Spore à grosses crêtes. Dermatocystides très étroites..... *R. Romellii*
Caractères différents 27

27. Un reflet blanc sur les lames. Spore verruqueuse sans aucune anastomose..... *R. integra*
Pas de reflet blanc sur les lames..... 28

28. Taille très grande. Chair devenant, au phénol, pourpre groseille vif ..... *R. olivacea*
(Chap. velouté, pied rose) et *alutacea* (chap. lisse, pied blanc).
Taille beaucoup moins grande. Réaction brun chocolat au phénol, moins vive..... 29

29. Stipe grisonnant à la longue..... *R. nauseoca*
Stipe ne grisonnant pas (ou alors chapeau mamelonné). . . .. 29 bis

29 bis. Consistance remarquablement fragile et molle. Sporée de couleur jaune pâle. Chapeau plus ou moins cannelé, rouge violacé au bord, décoloré au milieu.... *R. venosa*
Consistance moins fragile ou sporée très foncée.... 30

30. Epicutis muni de dermatocystides. Espèces plus rares du groupe de *R. integra*.....
Epicutis sans dermatocystides..... 31

31. Chapeau violet, nettement mamelonné. Sous les conifères..... *R. caerulea*
Chapeau non mamelonné ou non violet..... 32

32. Base du pied dégageant l'odeur d'iodoforme. Chapeau violacé ou vineux, quelquefois rougeâtre, typiquement pruineux (par temps sec). Sous les conifères. *R. amethystina*
Pas d'odeur de ce genre..... 33

33. Chapeau rouge assez sombre, légèrement déprimé et teinté d'ocracé olivacé au centre. Pied souvent teinté de rouge rosé. Lames crème jaunâtre..... *R. Velenovskyi*
Chapeau rouge plus ou moins teinté de jaune, ou entièrement jaune (var. *lutea*). Pied toujours blanc. Lamelles jaune très foncé..... *R. chamaeleontina*

34. Chapeau jaune ou brun, quelquefois vert..... 35
Chapeau rouge ou violet, rarement violet et vert.. 41

35. Marge à la fin fortement cannelée-sillonnée..... 36
Marge lisse..... 40

36. Chapeau brun bistre..... 37
Chapeau plus ou moins jaune ocracé ou vert..... 38

37. Chair grisonnant comme le stipe dans la vieillesse. *R. consobrina*
Chair ne grisonnant pas..... *R. pectinata*

38. Sporée blanc pur..... *R. subfoetens*
Sporée crème..... 39

39. Odeur fétide. Spore épineuse, 8-9 µ..... *R. foetens*
Odeur d'amandes amères. Spore grossièrement crêtée, 10-12 µ..... *R. laurocerasi*

40. Chair tendant à jaunir. Odeur de fruits..... *R. fellea*
Chair et surtout pied plus ou moins grisonnants.... *R. ochroleuca*

41. Marge du chapeau brusquement amincie. Lames aiguës en avant. Chair ferme. Sporée blanchâtre à jaune ocracé pas très foncé..... 42
Marge du chapeau lentement amincie. Lames obtuses. Sporée blanche à jaune d'œuf..... 45

42. Chair et lamelles rosissant à l'ammoniaque..... 43
Chair et lamelles insensibles à l'ammoniaque..... 44

43. Lamelles et pied jaunissant à l'ongle..... *R. luteotacta*
Pas de jaunissement. Stipe pourpre ou violacé sous une pruine grisâtre. Lamelles jaune citrin clair..... *R. sardonia*

44. Stipe pourpre ou violacé sous une pruine grisâtre. Beaucoup plus fragile que l'espèce précédente..... *R. Queletii*
Stipe et chapeau rouge. Lamelles décurrentes. Sous les cônifères ..... *R. sanguinea*
(Jaunâtre sur les lamelles et le pied : var. *pseudo rosacea.*)

45. Sporée blanche à crème ocracé..... 46
Sporée ocre à jaune d'œuf..... 54

46. Chair, pied et lamelles à la fin teintés de jaune. Chair fragile, douce, seulement piquante dans les lames.... *R. versicolor*
Chair ne jaunissant pas..... 47

47. Chapeau pourpre noir, quelquefois décoloré par places. Chair faiblement piquante, ferme, épaisse, tendant quelquefois, ainsi que le pied, à grisonner..... *R. atropurpurea*
Caractères différents. Chair très âcre, plus fragile. 48

48. Stipe plus ou moins rouge ou rosé..... *R. rhodopoda*
Stipe blanc 49

49. Chapeau rouge, spore blanche..... 50
Chapeau violet, quelquefois plus ou moins décoloré ou taché de verdâtre olive..... 51

50. Chapeau 4-8 cm., à chair un peu rouge sous la cuticule, assez ferme..... *R. emetica*
Chapeau 2-4 cm., à chair blanche sous la cuticule, fragile..... *R. fragilis*

51. Sporée blanc pur..... *R. fallax*
Sporée crème ocracé 52

52. Chair presque douce..... *R. brunneoviolacea*
Chair nettement piquante..... 53

53. Spore épineuse, non réticulée. Odeur de laudanum.. *R. violacea* sensu Maire
Spore réticulée. . . . . *R. violacea* sensu Melzer et Zvara

54. Odeur fruitée caractéristique. Chair à peine piquante, insensible à la teinture de gaïac, devenant en séchant subtilement grisâtre bistré. Marge typiquement ponctuée sur le frais de fins flocons blancs. Cystides engainées dans une enveloppe de cristallisation..... *R. pseudointegra*
Chair bleuissant à la teinture de gaïac, et cystides non engainées 55

55. Sporée jaune ocracé. Chapeau brun ocracé, brun rouge ou rougeâtre. Chair très brûlante..... *R. badia*
Sporée jaune d'œuf 56

56. Lamelles et stipe jaunissant ou devenant rouillés. Chapeau souvent tacheté de macules pourpre foncé.
Odeur de rose..... *R. maculata*
Caractères différents 57

57. Chapeau rose au bord et jaunâtre au milieu..... *R. vèternosa*
Chapeau violet, rouge ou brun rouge et taché d'olive. sensu J. Schaef.
Souvent lentement, mais fortement, âcre..... *R. nitida*

N. B. — Nous n'avons pas tenu compte d'un certain nombre d'espèces rares, surtout dans le groupe si difficile des Russules douces à sporée jaune. Par contre, nous n'avons pas hésité à citer des espèces peu connues des amateurs, quoique communes, comme *R. versicolor, Velenovskyi, brunneoviolacea, laurocerasi.* Quant à la question de la nomenclature, nous nous sommes servi autant que possible des noms adoptés par Melzer et Zvara, sauf en ce qui concerne le groupe des Russules grises, pour lequel nous nous sommes rallié à la nomenclature de R. Singer.

Henri Romagnesi.

INFORMATIONS

Voyages d'études.

A l'occasion d'un récent séjour de M. Roger Heim en Roumanie, M. le Professeur Sim Radian, de l'Université des Sciences de Bucarest, a organisé, en août dernier, une excursion botanique dans les Carpathes de Moldavie, au cours de laquelle de nombreuses espèces de macromycètes ont été recueillies, notamment dans les forêts des monastères de Neamtzu et d'Agapia, dans la vallée de la Bistritza et dans le massif du Toca.

En septembre, M. Roger Heim et Mme P. Heim-Eftimiu, au cours d'un séjour au Laboratoire de Zoologie de Sinaia (Annexe de l'Université de Bucarest) que dirige avec tant d'autorité M. le Professeur Popovici-Bàznòsano, ont pu étudier la flore mycologique de la vallée de Prahova et du massif de Búcegi. Grâce à la cabane de la Société des Naturalistes de Roumanie, construite à 2.000 mètres d'altitude, et dont le mérite de l'installation revient au Professeur Bàznòsano, de nombreux champignons des hautes forêts de sapins, épicéas et *Pinus uncinata* et de la zone alpine du massif de Búcegi ont été également recueillis.

Expositions mycologiques.

Deux expositions de champignons frais, accompagnées d'une exposition de documents, planches, photographies et ouvrages concernant les diverses branches de la mycologie (champignons comestibles et vénéneux, parasites des plantes, champignons utiles, champignons parasites de l'homme et des animaux) auront lieu au Muséum National d'Histoire Naturelle, du 9 au 12 octobre, et du 24 au 26 octobre 1936, dans les Nouvelles Galeries de Botanique, 10-16, rue de Buffon. L'exposition sera ouverte de 10 à 16 heures, sauf le 9 octobre, où elle ne le sera que de 11 h. 1/2 à 16 heures.

Le laboratoire de cryptogamie sera reconnaissant aux mycologues et aux amateurs, particulièrement aux abonnés à la *Revue de Mycologie,* de la collaboration qu'ils voudront bien apporter à la préparation de ces expositions par l'envoi de spécimens. Il sera répondu à ceux-ci par la liste des espèces communiquées. Les colis devront autant que possible parvenir la veille de chacune des deux expositions, au nom de M. Roger Heim, laboratoire de cryptogamie du Muséum, 10, rue de Buffon.

Excursions mycologiques.

Le Laboratoire de Cryptogamie du Muséum fera en octobre et novembre plusieurs excursions mycologiques sous la direction de M. R. Heim.

La première aura lieu en forêt de Meudon, le mercredi 7 octobre.

Départ de Paris, gare des Invalides, 13 h. 12. Aller-retour pour Meudon-Val Fleury.

Pour les autres excursions, écrire au Laboratoire de Cryptogamie en y joignant un timbre pour la réponse.

British Mycological Society.

La Société Mycologique anglaise organise, en octobre prochain, les excursions suivantes : le 10, dans la forêt d'Epping ; le 17, dans le Whitewebbs Park ; le 24, à Ranmore Common.

Correspondance.

Notre excellent collègue M. Babée, de Montgeron, vient de nous communiquer quelques intéressants renseignements sur la flore mycologique du village de Francières, dans la Somme. Nous sommes heureux de les résumer ici.

Le village de Francières, entre Pont-Rémy et Abbeville, est situé dans un vallon très boisé, entouré de coteaux argileux, argilo-calcaires et même siliceux, couverts de hêtres, frênes, érables, ormes, pins sylvestres et épicéas. Cette diversité géologique et biotique explique la richesse de la flore mycologique locale, notamment en Cortinaires, Inocybes, Russules et Lactaires. Parmi les nombreuses espèces recueillies par M. Babée, signalons les suivantes : *Amanita virosa, solitaria, echinocephala, Lepiota acutaesquamosa, Pleurotus geogenius, Cortinarius fulmineus,* le rare *Paxillus ionipus* Quél., *Clavaria pistillaris, Mutinus caninus.*

Publications.

Nous signalons à nos lecteurs que la plaquette publiée par M. le Docteur Guétrot en 1935 sur les *Champignons mortels* n'est pas encore épuisée et qu'ils peuvent se la procurer en s'adressant à la secrétaire de la Revue. Le prix en est de 9 francs franco pour les abonnés à la *Revue de Mycologie.*

D'autre part, les adhésions relatives à l'ouvrage du Dr. Guétrot : *le Connaisseur de Champignons* (dont la date précise de la publication sera annoncée ultérieurement) sont toujours reçues au secrétariat de la Revue.

Abonnements.

A l'occasion de la saison mycologique d'automne, nous nous permettons de faire appel à nos lecteurs afin qu'ils s'efforcent de susciter autour d'eux l'adhésion de nouveaux abonnés : le développement de notre revue, l'abondance de ses illustrations, sont fonction du nombre de ceux-ci, et l'aide provenant de nouveaux adhérents nous permettra seule de donner plus d'importance à notre publication et notamment à son *Supplément* dont nous projetons d'augmenter notablement, l'année prochaine, le nombre de pages.

Le Supplément N° 6 du 1er décembre 1936 contiendra :

La chronique de Camille Fauvel; ;

La fin de l'article de M. Roger Heim sur les Volvaires (avec illustrations de A. Bessin), accompagné d'une note du Dr. Sallet sur la culture du Volvaria volvacea *en Indochine;*

Un article de M. Jacques Duché sur les mycoses pulmonaires (avec illustrations).

*Les numéros 5 et 6 de l'exsiccata comprenant respectivement l'*Ustilago Cynodontis *sur* Cynodon Dactylon *et le* Cercospora personata *qui cause la cercosporiose de l'arachide.*

Le secrétaire général technique, gérant du Supplément : L. MÉRY.

Etablissements Busson, impr., 117, rue des Poissonniers, Paris (18e)